INFORME DE LA SECCION VERTEBRADOS

Santiago, Abril de 1920.

Señor Director:

Durante el año pasado, la Seccion Vertebrados ha seguido constantemente la marcha normal que le tienen trazada el conocido material de osteozoolojía i el escaso personal de que dispone.

El trabajo de desinfeccion jeneral de las colecciones de ejemplares embalsamados, a cargo del Naturalista ausiliar i del Preparador, se ha continuado con toda la regularidad posible, con lo cual el material de Vertebrados se mantiene en perfecto buen estado de conservacion.

En el laboratorio de taxidermia se han ejecutado, durante el año que abraza este informe, diversos trabajos, tanto de montaje de pieles i cueros en seco como de esqueletos i preparaciones en líquidos conservadores.

Entre las especies incorporadas ultimamente a la coleccion jeneral sistemática, figura un hermoso *Pez-Luna* (Orthagoriscus mola L), donado al Museo por el señor D. Clímaco Miranda, del Puerto de San Antonio.

I en el número de los objetos adquiridos por compra para la Seccion Teratolójica, se cuenta una curiosa *Ternera anómala* por la deformacion de su cabeza, la falta de cola, de las falanjes i de los huesos metacarpianos i metatarsianos i. sobre todo, por la imperforacion del ano (atresia), i por la especial conformacion uterina, que en el animal vivo reproducia bastante bien la que existe en la especie humana, presentando como ésta un útero sencillo i no doble como se observa en los Rumiantes, etc.

Desde principios del año a que me refiero, i gracias a los $ 200 que el señor Director se sirvió proporcionar oportunamente, el personal de la Seccion se ha ocupado de un trabajo de sumo interes para el estudio de la Hijiene de la alimentacion en el pais. Me refiero al arreglo de los principales productos chilenos e introducidos de la *caza de pelo* i *de pluma*.

En la actualidad el infrascrito se dedica todavía a reunir el material de la Coleccion de Biolojía Animal que, junto con la de Hijiene, se instalará en el véstíbulo norte del edificio una vez que se coloquen los vidrios a los cuatro estantes construidos, hace ya tiempo, con este objeto.

Como Ud. sabe, los catálogos ilustrados i descriptivos de estas dos

importantísimas colecciones, así como las demas publicaciones del Museo, permanecen inéditas con grave perjuicio de la buena reputacion del Establecimiento. Espero, pues, que el señor Director, se servirá autorizar su impresion tan luego como lo estime conveniente.

Soi de Ud. atento i S. S.

B. QUIJADA B.

INFORME DEL JEFE DE LA SECCION INVERTEBRADOS

Señor Director:

El 18 del presente mes, el señor Secretario nos trasmitió el encargo de esa Direccion, de presentar en breve plazo el informe correspondiente al presente año.

Paso en seguida a darlo en la forma concisa que exije el poco tiempo de que disponemos para ello, i haciendo en este informe las divisiones pertinentes:

I.—INCREMENTO DE LAS COLECCIONES.—En primer lugar deberé mencionar el ingreso a las colecciones de un *Copépopo* i dos *Vermes* parásitos que procuré estrajeran de las branquias e hígado del pez-luna que el 21 de Marzo llegó al Museo para su preparacion.

El señor Marcial R. Espinosa B., obsequió un *Crustáceo* de los mares del Sur (Hymenosoma planata).

El señor Leotardo Mátus cedió al Museo 8 especies de conchas sacadas de los conchales de la costa de Aconcagua, que trajo para su determinacion.

Tambien han cedido ejemplares los señores:

Hermano Claudio, 7 especies de *arácnidos* de los Guindos traidos para su determinacion (*).

D. Fermín Berríos, un hermoso ejemplar de *Phryxotrichus chilensis* (Provincia de Santiago)

(*) Es a las especies a que dicho naturalista hace referencia en *Rev. Ch. Hist. Nat.* año XXIII (1919) pp. 18-23.

D. José N. Thomas, 6 especies de *arácnidos* i dos especies de *moluscos* de agua dulce de la Provincia de Aconcagua.

D. Alfredo Honorato T., del Tomé, 3 especies de *arácnidos*, un *crustáceo* i un *miriópodo*.

D. C. Silva Figueroa, un *gusano* (Planaria).

D. Carlos B. Cárcamo, una *culebra de pelo* (*Górdido*).

Dr. Francisco Landa, 1 macho i una hembra de *arácnido*, (*Dysdera crocata*).

D. Luis A. Peña, una *culebra de pelo*.

II.—TRABAJOS EJECUTADOS.—He continuado el estudio de las colecciones a mi cargo, lamentando como siempre, la falta que hacen: *a*) obras modernas para la clasificacion de Celentéreos, Gusanos i Moluscos; *b*) el espacio para esponer al público los numerosos objetos traidos por mí de Europa i gran parte de lo ya estudiado i clasificado.

Como siempre esta seccion ha atendido las consultas i determinaciones solicitadas, en el mas breve plazo.

Si hubiera lugar en el BOLETIN, podría publicarse una pequeña *sinopsis* de los *Grápsidos del Museo Nacional*, que ya tengo lista.

El preparador renovó el alcohol a 40 frascos con colecciones de crustáceos.

III.—BIBLIOTECA.—Esta se ha incrementado sólo con algunos canjes recibidos por el Museo, i por unos pocos obsequios hechos por el suscrito, de las publicaciones recibidas en canje por la REVISTA CHILENA DE HISTORIA NATURAL. Los volúmenes son 12 i los folletos 27.

IV.—NECESIDADES DEL SERVICIO.—No necesito detallarlas, pues están ellas consignadas en los informes de los años anteriores. Entre ellas se destacan la falta de espacio i de estantería i la de obras para determinar *Vermes*, *Moluscos* i *Celentéreos*, mui principalmente.

Pienso que con unos tres mil pesos invertidos en libros, vitrinas, envases diversos i encuadernacion de algunas obras, podria avanzar mucho la seccion.

V.—OBSEQUIOS A OTRAS SECCIONES DEL MUSEO.—Como de costumbre, he cedido a otras secciones del Museo, obras i ejemplares de plantas, i animales vivientes i fósiles que se me obsequiaron particularmente de otras partes del pais o del estranjero. Los Jefes de Seccion respectiva dejarán seguramente constancia de esas cesiones hechas por el suscrito.

VI.—VISITANTES.—Durante el año honraron con su visita a esta

seccion (como al Museo en jeneral) los sabios profesores Dr. *H. von Ihering*, Dr. *Vicente Izquierdo*, Dr. *C. H. Eigenmann*, Dr. *C. M. Hicken* i Dr. *W. A. Bryan*, imponiéndose de algunos de nuestros trabajos inéditos i en preparacion i de la riqueza de algunas de las colecciones de la seccion a nuestro cargo.

Esto es lo que tengo el honor de informar a Ud. en cumplimiento de mi deber.

Saluda mui atte. al señor Director,

CARLOS E. PORTER.

Santiago, 31 de Diciembre de 1919.

INFORME DEL JEFE DE LA SECCION ENTOMOLÓJICA

Señor Director:

De acuerdo con su orden verbal, tengo el agrado de poner en su conocimiento lo que se refiere a la marcha de la Seccion de Entomolojía durante el año 1919.

TRABAJOS TERMINADOS I EN PREPARACION.—Me he ocupado durante el año en la terminacion de una monografía titulada *Introduccion al estudio de los Lepidópteros Rapalóceros de Chile*, dedicada, principalmente, a difundir entre los señores profesores, alumnos i aficionados a las ciencias naturales, el conocimiento sobre estos hermosos i olvidados representantes de nuestra fauna entomolójica. En las pájinas del presente BOLETIN, el señor Director podrá ver las primeras partes de este trabajo (que abarca una bibliografía bastante completa de lo publicado sobre nuestras mariposas, i, además, una corta esplicacion referente a su desarrollo i morfolojía) i la notable familia *Papilionidae*, con la sub-familia *Papilioninae*. Continuará este estudio con la familia *Pieridae*, que comprende numerosos representantes, i que pienso publicar en el próximo número del BOLETIN.

Tambien he trabajado en un estudio que lleva por nombre *Un nuevo lepidóptero para las provincias septentrionales de Chile*, presentado al Congreso Científico de Iquique, que debió celebrarse en Enero próximo

pasado, i que tendrá lugar en Setiembre venidero. Dicho estudio se refiere a una mariposa propia de los E. E. U. U. i aclimatadaúltimamente en las provincias del norte de Chile.

En la páj. 5 de este BOLETIN se halla impreso un tercer trabajo del Jefe que suscribe, titulado *Un nuevo Lasiocámpido chileno*, en el que se da la descripcion de un hermoso lepidóptero heterócero, encontrado por el Dr. D. Vicente Izquierdo en las cordilleras de Chillán, i del cual tuvo la jentileza de proporcionarme el material necesario para su determinacion.

Una *Nueva contribucion al conocimiento de la familia Phoridae en Chile*, es un tema que me ha preocupado vivamente, pues dispongo de nuevas especies enviadas por el señor Rafael Barros desde Rio Blanco, por el señor Cárlos E. Porter de Santiago i algunas pocas cojidas por mí. Lo mismo puedo decir respecto de la familia *Pipunculididae*, pero me hacen falta algunas publicaciones que confío llegar a obtener en poco tiempo mas.

Durante el año he atendido varias consultas sobre clasificacion de insectos chilenos. Entre otros, el Dr. D. Federico Johow, para su obra sobre la Flora de Zapallar; D. Alvaro Rivera Matte, para la coleccion del Liceo de Ovalle; D. Carlos Stuardo O., para la coleccion del Liceo de la Serena. D. Agustín García B., para la coleccion del Liceo de Valdivia, etc.

A fin de evitar la destruccion por la polilla de la valiosa coleccion entomolójica del Museo, se le hizo la acostumbrada desinfeccion anual, pero, para mayor seguridad, he decidido que este cuidado se realice cada 6 meses.

INCREMENTO DE LA SECCION EN OBRAS I EN INSECTOS.—La Seccion Entomolójica se ha visto enriquecida con los Boletines i publicaciones de las numerosas Universidades i Museos estranjeros que mantienen relacion científica con el Museo Nacional, i canje con nuestro Boletín.

D. Cárlos E. Porter ha obsequiado, por su parte, varios folletos sobre temas entomolójicos.

En cuanto a ejemplares de insectos para la coleccion, debo manifestar al señor Director que seria mui conveniente organizar, como se hacía antiguamente en el Museo, algunas escursiones a las provincias del sur i del norte, en determinadas épocas del año, a fin de obtener los repetidos para canje, reponer los que naturalmente se destruyen por la accion del tiempo i, lo que es mas importante, adquirir muchas especies que no están representadas en el Museo.

La Seccion de Entomolojía se encuentra ya estrecha dentro de la Oficina que, por tanto tiempo, tiene en el Museo. Es necesario mayor espacio para colocar las cajas con insectos i, sobre todo, los libros, que, año por año, aumentan en cantidad. Además, se deja sentir la falta de tubos, cajitas, reactivos, cápsulas de vidrio con tapa, pinzas, etc., etc., para el estudio de la biolojía i la conservacion de muchos insectos chilenos. En suma, calculo unos $ 3,000 (tres mil pesos) para estas necesidades. (Estantes, empastadura de los libros mas indispensables i los útiles a que me he referido mas arriba).

Atentamente del señor Director,

CARLOS SILVA FIGUEROA.

INFORME DE LA SECCION DE PLANTAS FANERÓGAMAS

Señor Director:

Tengo el honor de informar a Ud. sobre la seccion de mi cargo, durante el año 1919.

VIAJES.—En Febrero verifiqué un viaje botánico por las cumbres andinas frente a San Fernando, para coleccionar i estudiar las plantas del Cajon Herrera i del Boquete Las Damas, internándome unos 25 kilómetros en terreno arjentino, cerca del mineral de Las Choicas.

A fines de Agosto recorrimos con los alumnos del Instituto Agronómico los alrededores de Concepcion i Talcahuano.

I en Setiembre visité dos fundos en la precordillera de Curicó, para estudiar malezas i observar los árboles atacados por hongos i pulgones.

LABORES EN LA OFICINA.—He determinado e incorporado al herbario las muestras que he considerado interesantes, cojidas en escursiones anteriores. Atendí las consultas que mas adelante se indican, despachando tambien algunas muestras para especialistas estranjeros; i he continuado revisando las familias de monocotiledóneas que deben publicarse en el número próximo de nuestro BOLETIN.

INCREMENTOS.—Ingresaron a las colecciones varias especies parásitas i trepadoras, algunos juncos i muestras de un roble chileno; obsequiado todo esto por don Marcial Espinosa B. Doña Berta F. de Moreno regaló

una mazorca de maiz atávico que cojió en el fundo *La Ventana* de Teno. Es una forma con segmentacion apical, que representa la transicion entre la mazorca compuesta del maiz primitivo i la sencilla del maiz cultivado.

De las Termas de Tinguiririca traje un trozo de olivillo (Kageneckia angustifolia), árbol interesante por ser venenoso para el caballo i mulares i por vivir sólo en rejiones mui elevadas, a 1,700 metros en dicho local.

BIBLIOTECA.—Recibimos entre otros folletos las siguientes publicaciones, algunas de las cuales se habian suspendido por la guerra europea como continúan aun las revistas alemanas.

Malpighia. Catania.

Bulletin du Jardin Botanique de L'Etat. Bruxelles.

Sobre las Cinchonas, por Hochne. Instituto de Butantan, Janeiro.

Contributions from the United States National Herbarium. Washington.

The Vegetation of Northern Cape Breton Island, Nova Scotia, by George Nichols. Yale University, Connecticut.

Bulletin du Jardin Botanique de Buitenzorg. (Este jardin botánico de Java es el mas grande del mundo).

The University of Minnesota, i *Minnesota Botanical Studies de la Geol. and Nat. Hist. Surv. of Minn.* (varios trabajos sobre Fanerogamia).

Journal of the Arnold Arboretum, Harvard University.

Trabajos botánicos de la University of California; id. de la Smithsonian Institution of Washington.

The Ohio Journal of Science.

Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University.

Journal of Agricultural Research.

Hooker's Icones Plantarum.

Estudios botánicos por el Dr. Hicken, i *Las Verbenáceas mendocinas*, por R. Sanzin. *Anales de la Sociedad Científica Arjentina.*

Las Chlorideas de la República Arjentina, por L. Parodi. *Rev. de la Fac. de Agron. i Vet. de la Univer. de B. Aires.*

Revista Chilena de Historia Natural, i varias memorias de prueba sobre temas botánicos por alumnos del Instituto Agronómico de Chile.

CONSULTAS I ESTUDIOS.—La biblioteca i herbario fueron utilizados por los señores don Federico Johow, Juan Söhrens, Federico Albert, Alberto Baeza, Marcial Espinosa, etc., etc.

Cuatro alumnos del Instituto Pedagójico, tres del Instituto Agronó-

mico i uno de la Escuela de Farmacia, aprovecharon tambien esta seccion para preparar sus memorias de prueba.

Despachamos numerosas consultas de Santiago, de las provincias i del estranjero, cuyos antecedentes quedan archivados en la seccion. Así:

Don Roberto Ochoa, Viña del Mar, consultó sobre la *Asperula odorata*.

El señor A. Bab, Rep. Arjentina, sobre el manzano i copihue.

Dr. L. Hauman, B. Aires, sobre *Azorellas i Bolax glebaria* de Chile.

Don Samuel Carvajal, sobre la *Bulnesia retamo*.

El señor P. Román, sobre la añañuca,- (Hippeastrum Añañuca (Phil).

Don Cárlos Silva F., sobre Asclepiadáceas chilenas de la zona boreal.

C. V. Piper, del Bureau of Plant Industry, Washington, sobre muestras de nuestro Algarrobo (Prosopis juliflora, D. C.) como especie forrajera.

El señor H. Fischer, de la Oficina de Veterinaria de Chillan, sobre el *Lolium temulentum*, *Laurelia aromática* i otras plantas venenosas al ganado.

Don Augusto Opazo, Agrónomo rejional de la I zona (La Serena), sobre la pimpinela (Poterium sanguisorba) i el *Polygonum Bowenkampi* Phil, forrajes naturales para ovejunos en los secanos de la costa de Coquimbo. Tambien nos consultó acerca de otras numerosas especies relacionadas con la agricultura.

Don Roberto Opazo, Agrónomo Jefe de Santiago, nos consultó apropósito del *Echium vulgare* como invasor de las sementeras entre Lináres i Temuco, i sobre una especie de Briza, maleza aparecida ultimamente en la rejion austral.

La Estacion Agronómica nos dió en estudio varias gramíneas forrajeras i malezas remitidas por agricultores de diferentes puntos del pais.

El Agrónomo de San Fernando me consultó sobre el pasto miel (Holcus lanatus), *Erodium*, vallica i otras plantas de la zona central que figuran ya como forrajes, ya como malezas.

NECESIDADES.—Subsisten las que he indicado en otras informaciones; sobre todo faltan vitrinas especiales para la criptogamia, estantes para libros i colecciones de semillas, frascos para diversos preparaciones, un lavatorio con desagüe, i el ensanche de la Oficina que sirve de laboratorio i de biblioteca.

El infrascrito estima mui conveniente pedir al supremo gobierno, la

suma de cuatro mil pesos, para satisfacer en el año próximo las necesidades de esta seccion, que se incrementan de año en año.

Saluda atte. al señor Director,

FRANCISCO FUENTES.

INFORME DEL JEFE DE LA SECCION PLANTAS CRIPTÓGAMAS

Santiago, Abril de 1920.

Señor Director:

Tengo el agrado de dar cuenta a Ud. sobre la Seccion de Plantas Criptógamas a mi cargo, durante el año de 1919.

He reunido i arreglado material criptogámico. Para la recoleccion de plantas he tenido que hacer escursiones de mi cuenta a Catemu, Tomé, Coelemu, Villa Alegre, Vichuquen, San Antonio, Lináres, Cauquénes, El Volcan i al cerro San Cristóbal. A fines de Setiembre fuí comisionado por la Direccion de este Museo para estudiar i coleccionar plantas Criptógamas en la cordillera de Nahuelbuta, dedicándome allí, especialmente a investigaciones sobre las especies de hongos del jénero *Cyttaria* i de las especies de *Nothofagus* sobre las cuales ellas se desarrollan.

Otros jéneros de hongos colectados son: Marasmius, Lepiota, Psilocybe, Peziza, Fomes, Heterosporium, Ustilago, Gyromitra, Clavaria i Sclerotinia. Del jénero Heterosporium encontré el *H. gracile* (WALLR). SACC. parásito sobre las hojas de Iris florentina en San Bernardo. De *Sclerotinia trifoliorum* ERICKS., otro parásito, encontré su estado ascospórico sobre Trifolium repens en la Quinta Normal de Santiago; *Lepiota naucina* FR., hongo comestible, crece igualmente en la misma localidad; *Ustilago tritrici* (PERS) JENS. es el polvillo negro del trigo.

De cuatro especies de Caráceas recojidas he identificado tres: la *Nitella clavata* (BERTERO) A. BRAUN, la *Chara coronata* ZIZ i la *Chara fragilis* DESV., las dos últimas no habían sido mencionadas como existentes en Chile.

Identifiqué helechos al padre Claudio, de Ñuñoa; envié algunos hongos a Mr. Lloyd de Cincinnati para su determinacion; preparé para este número del BOLETIN, la enumeracion de unos líquenes chilenos determinados por el naturalista H. Olivier de Bazoches-au-Houlme-(Orne), Francia.

Mr. Frank S. Collins, ficólogo de North Eastham, Mass., determinó las siguientes plantas chilenas que le envié: *Cladophora crispata* (ROTH) KÜTZ., *Rhizoclonium hieroglyphicum* (AG.) KÜTZ., *Entocladia gracilis* HANSGIRG i *Lyngbyia Digueti*, las dos últimas epífitas sobre la Cladophora ántes nombrada.

Preparo plantas criptógamas para el Profesor A. Yasuda, de Sendai, Japon i para Mr. J. R. Weir, de Washington, quienes las han solicitado de esta Seccion.

Los señores F. Fuentes, C. Porter, V. Benavente, A. Montealegre, A. Recart, M. F. Rios, E. Fehrenberg, H. Vergara, B. Herrmann, A. Méndez, N. Brzowich, T. Rivas, P. Briones i L. Moreira, han obsequiado hongos y otras criptógamas; don. C. Porter obsequió tambien un folleto.

De Estados Unidos de N. A., de Italia, de España, de Suecia, del Brasil i de la Arjentina, se han recibido interesantes revistas i folletos.

Continúo en mis investigaciones sobre hongos i algas del suelo chileno.

Las necesidades de la Seccion son las mismas indicadas en mis informes anteriores.

Habiendo recibido hace poco la determinacion de algunas algas marinas chilenas, la mayor parte colectadas por el suscrito, las acompaño para su publicacion. Esta identificacion ha sido verificada por los señores ficólogos DE TONI i FORTI (Módena) i HARIOT (Paris).

Saluda atentamente a Ud.,

MARCIAL R. ESPINOSA BUSTOS.

Lichens du Chili déterminés

PAR

H. Olivier de Bazoches-au-Houlme (Orne)

Usnea.

U. hirta HFFM.

U. densirostra TAYL. HUÉ L. Extra. Eur. N.° 123 (p. p.) Thalle K ∓ jaune > rouge.

U. densirostra var. *rubiginans* OLIV. Différe du type par la couleur rouge-foncé de ses rameaux principaux. Les ramiules sont généralement plus pales ou en partie rosées.

U. ceratina ACH.

U. ceratina var. *rubiginea*. Type à thalle en partie ou en totalité rougeatre.

U. ceratina var. *concreta* MONT. Papilles moins developpées, en partie converties en sorédies qui font paraitre le thalle comme ponctué de blanc.

U. ceratina var. *incurvescens* OLIV. (non ARN.) Thalle de 8–12 cent. a divisions toutes fortements recurbées en tous sens et sans sorédies aus extremités.

U. florida ACH. f. *rubescens* MÜLL. Thalle en partie rouge ferrugineux.

U. florida var. *chrysopoga* STEIN. Thalle jaunatre, à plaques rouges qui le raprochen de la f. rubescens.

U. dasypoga ACH.

U. goniodes STIRT. WAIN. L. Brésil I. p. 12. Très voisin de *Usnea angulata* ACH., mais à reaction bien différente. Thalle K = ou ∓ jaune très pale. (angulata donne K+jaune > rouge).

U. lacunosa WILD. NYL. Synops. p. 271.

Neuropogon.

N. trachycarpus NYL. f. *soredians* OLIV. Papilles des rameaux ultimes converties en petites sorédies.

Evernia.

E. divaricata Ach. Type et var. *soredians* Oliv. Rameaux extremes surtout couverts de petites sorédies granulées.

E. divaricata var. *flavescens* Oliv. Thalle scrobiculé et a couche corticale rompue comme dans le type, mais beaucoup plus lisse et d'un beau jaune paille.

Ramalina.

R. calicaris Fr. Quelques apothécies portent comme parasite le *Spoeria epicymatia* Nyl. Oliv. paras. p. 75.

R. farinacea Ach.

R. fraxinea Ach. quelques apothécies portent comme parasite le *Spoeria epicymatia* Nyl.

R. fraxinea f. *luxurians* Del.

R. subfraxinea Nyl. Spores presque toutes droites larges de 4-5 au plus.

R. subampliata Nyl. f. *leneariloba* Oliv. Aspect de Ramalina fraxinea mais à spores droites. Divisions subsimples, ne dépassant pas 2-3 mill. de large.

R. fastigiata Ach.

R. testudinaria Nyl. Nombreuses spermogonies noires; spermaties plus claires au milieu etc.

R. complanata Nyl. Thalle K—; strie longitudinalement et à nombreux tubercules subpapilleux.

R. Ceruchis Nyl. var *maculata* Oliv. plus petit que le type, 2 cent. au plus maculé de noir, comprimé aux aisselles. Apothécies et spermogonies du type.

R. Yemensis Nyl.

R. Yemensis f. *latior* Nyl. Ramal p. 46.

R. Yemensis var. *striatula* Nyl. Ram. p. 47. Thalle couvert de stries blanches longitudinales.

R. Combeoides Nyl.

R. leiodea Nyl.

Cladonia.

Clad. retipora FLK. Echantillon jaune paille (voir aussi Cetraria plus loin).

Clad. coccifera FLK.

Clad. coccifera var. *pedicellata* SCH.

Clad. coccifera var. *extensa* ACH.

Clad. coccifera var. *cornucopodioides* ACH.

Clad. macilenta f. *corticata* WAIN.

Clad. macilenta f. *squamigera* WAIN.

Clad. floerkeana f. *subulata*.

Clad. floerkeana var. *trachypoda* NYL. Podétions pulvérulents dans la partie supérieure et granulés ou squameux à la base.

Clad. gracilis var. *leucochlora* ACH.

Clad. gracilis var. *filiformis* DEL.

Clad. gracilis var. *aspera* FLK.

Clad. fimbriata ACH.

Clad. fimbriata var. *tenuipes* DEL.

Clad. fimbriata var. *exilis*.

Clad. squamosa var. *asperella* FLK.

Clad. subsquamosa f. *squamossissima* OLIV. Thalle K+jaune.

Clad. furcata var. *racemosa* FLK.

Clad. furcata var. *scabriuscula* DEL. f. *squamulosa* OLIV. Podétions couverts de nombreuses petites squames.

Clad. ochrochlora var. *paraphyonema* FLK.

Clad. pixidata E. FR.

Clad. pixidata f. *marginalis*.

Clad. degenerans var. *euphorea* FLK.

Stereocaulon.

St. implexum TH. FR.

St. tomentosum NYL.

St. coralloides NYL.

St. furcatum NYL.

St. verruciferum NYL. Stérile.

Rocella.

R. intricata MONT.
R. tinctoria D. C.

Cetraria.

Cetr. aculeata E. FR.
Cetr. achantella ACH.

Platysma.

Plat. Glaucum.

Parmelia.

P. farinosa WAIN. L. Brés, Thalle K+jaune > rouge, sorédies jaunes, subglobuleuses.

P. saxatilis NYL.

P. cetrata f. *serediifera* WAIN. Thalle K+jaune > rouge. Surface très finement réticulée de blanc. Extrémités des divisions sorediées.

P. revoluta f. *rugosa* TAYL. Thalle K ± jaune, C ∓ rouge.

P. pertusa SCHOER. Thalle $K\,^{+}_{+}$ jaune; percé de petits trous. Spores 2 par théque.

P. caperata ACH.

P. subcompersa NYL. Thalle K=

P. gracilescens WAIN. Thalle K ± jaune; C=(C)=Divisions larges de 1–2 millim.

P. physodes var. *austerodes* NYL.

P. physodes var. *sorediata*. Superficie du thalle en partie absorbée par les sorédies.

P. physodes $K\,^{+}_{+}$ jaune C=(C)=. Peut-ètre espéce nouvelle? Mais stérile et trop faible pour ètre sur.

P. lugubris. PERS.

P. subquercicola HUÉ. Thalle $K\,^{+}_{+}$ jaune > rouge. Spores 10–11×6–7.

P. tiliacea.

P. perlata.

Sticta.

Stict. nitida NYL. Divisions larges d'environ 10 a 15 millim.

Stict. nitida f. *canaliculata* OLIV. Divisions très étroites 3–4 mill. fortement canaliculées, surtout a la base.

Sitict. nitida f. *glabrans* OLIV. Divisions étroites comme ci-dessus, mais plus courtes et sans tomentum.

Stict. nitida f. *stricta* OLIV. Divisions étroites, 3-4 mill. au plus, planes et tomenteuses en dessous.

Stict. orygmea ACH. (non DEL.)

Stict. fossulata DUF. NYL.

Stict. fossulata var. *angustata* OLIV. Divisions ne dépassant pas 4 a 6 mill. de large sur un thalle de 10–14 cent. d'étendue. Pseudocyphelles en grande partie marginales. Spores 1– septées, très legérément brunies.

Stict. fossulata f. *minor* HUÉ. L. Extr. Europ. N.° 407. Divisions plus petites, canaliculées et presque glabres en dessous.

Stict. dichotoma DEL. Stict. p. 107. Thalle glabre en dessous.

Stict. punctulata NYL. Remarquable par les nombreuses petites pontuations arrondies qui recouvrent les thalles. Gonidies 8-12 de diamétre.

Stict. cellulifera HOOK. Thalle K + jaune.

Stict. Urvillei. DEL. Spores 40×6.

Stict. Urvillei f. *imbricatula* TAYL. Divisions plus étroites imbriquées.

Stict. flavicans. HOOK. *Urvillei.* var. *flavicans* NYL. Distinct par les nombreuses laciniures dressées, qui bordent les divisions thallines.

Stict. plumbea DEL. Stict. p. 109.

Stict. Damaecornis ACH.

Stict. dichotoma DEL. 107.

Stict. aurata ACH.

Stictina.

Stict. pilosella MAM. Thalle jaune en dedans, herissé des deux côtés.

Stict. filicina ACH. Thalle fortement nervié en dessous a la base.

Stict. faveolata DEL.

Stict. faveolata var. *cervicornis* NYL. Type à divisions beaucoup plus étroites et plus allongées.

Stict. hirsuta var. *Guillemmii* MONT.

Stict. fragillima NYL.

Stict. gilva.

Stict. carpoloma DEL. NYL. var. *marginata* OLIV. Thalle stérile à bord des divisions couvert seul de petites sorédies citrines. Lisse a la superficie.

Stict. argyracea BOR. NYL.

Stict. argyracea f. *flavescens* DEL. Type à peu près dépourvus de sorédies.

Stict. argyracea f. *pallescens* OLIV. Thalle plus pale, à sorédies moins nombreuses, éparses, nulles sur les bords.

Stict. intricata DEL. var. *gymnoloma* NYL. Sorédies marginales nulles ou très rares.

Stict. fuliginosa var. *obvoluta* DEL. Thalle scrobiculé à la surface.

Xanthoria.

Xant. chrysopthalma (L.) f. *ciliata.*

Xant. villosa (ACH.)

Xant. parietina (L.) Thalle jaune.

Xant. flavicans SW.

Xant. acromela PERS. f. *sorediella.* Thalle sorédie. Les extrémités noircies des petites divisions distinguent cette espéce de *Xant. flavicans.*

Physcia.

Ph. tribacia ACH. Thalle pale.

Ph. aipolia NYL. Thalle K $\pm$ jaune.

Squamaria.

Squam. cartilaginea D.C.

Squam. squamulosa NYL.

Nephromiun.

Neph. plumbeun NYL.

Leptogium.

Lept. tremelloides var. *azureum* Mont,
Lept. phyllocarpum var. *coerulescens* Nyl.

Lecanora.

L. Hageni Nyl. Spores 16×6. Sur des graminées.
L. subfusca var. *glabrata* Sch.
L. punicea Nyl.

Buellia.

B. myriocarpa Th. Fr.

G. B. de Toni e Ach. Forti.

ENUMERAZIONE DI ALGHE MARINE CILENE COMUNICATE DAL SIG. MARCIAL R. ESPINOSA

Dietro raccomandazione del prof. *C. E. Porter* ci venne inviata, ad oggetto di studio, dal sig. *Marcial R. Espinosa*, addetto al Museo nazionale di storia naturale di Santiago, una collezione di Alghe marine raccolte in gran parte lungo il littorale cileno e all isola Chiloe.

Intorno alla flora marina del Chili trattaromo parecchi botanici soprattutto all'epoca dei grandi viaggi compiuti da *Humboldt* e *Bonpland* (1799–1804), da *Chamisso* (1815–1818), *D'Urville* e *Lesson* (1822–1825), *Alc. D Orbigny* (1826–1833), *Gaudichaud* (1836-1837); in seguito vennero recate altre notizie particulareggiate sulle Ficee del Chile a merito di *Suhr*, *J. Agardh*, *Kuetzing*, *Decaisne*, *Areschoug* e altri algologi, ma il lavoro fondamentale resta sempre la trattazione delle Alghe eseguita dal *Montagne* nell'opera illustrativa della storia fisica e politica del Chile publicata da *Claudio Gay* (1852); indicazione sparse, riguardo alla flora marina cilena ritrovansi sia in note speciale sia in opere generali.

Le Alghe dalle queli diamo il Catalogo ci vennero accompagnate dalle seguenti indicazioni:

N. 1.—Rocas de la costa.

N. 2, 3, 128, 129, 130, 131, 132.—Rocas de la orilla del mar. Cartajena (Provincia de Santiago).

N. 4 a 34.—Orilla del mar. Bahía de San Rafael (Provincia de Llanquihue).

N. 35, 36.—Isla Cuptana. (Provincia de Chiloé). En las rocas de la orilla.

N. 37, 38.—Queilen (Provincia de Chiloé). En la orilla del mar.

N. 39 a 45.—Quemchi (Provincia de Chiloé). En la orilla del mar.

N. 47.—Topocalma (Provincia de Colchagua).

N. 51.—Concon (Provincia de Valparaíso).

N. 52.—Sur de Chile.

N. 53.—Chiloé. En rocas.

N. 49, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64.—Sur de Chile.

N. 71, 72, 73.—Magallanes.

N. 74.—Corral. (Provincia de Valdivia).

N. 82, 86.—Chiloé.

N. 87.—Cucao (Chiloé).

N. 88.—Castro (Chiloé).

N. 89.—Chiloé.

N. 91.—Taitao (Provincia de Llanquihue).

N. 97.—Magallanes.

N. 101.—Cucao (Chiloé).

N. 102.—Ancud (Chiloé).

N. 104.—Valparaíso.

N. 105.—Penco (Provincia de Concepcion).

N. 110.—Talcahuano. (Provincia de Concepcion).

N. 112.—Calbuco (Provincia de Llanquihue).

N. 114, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127.—Ancud (Chiloé). Rocas de la orilla.

N. 115.—Chonchi. (Chiloé).

Florideae LAMOUR.

Porphyra Kunthiana KUNTZ.
Hab. rocas de la costa (n. 1); orilla del mar, Bahía de San Rafael (n. 15, 18); Quemchi (n. 45); Ancud (n. 127).

Wildemania laciniata (LIGHTF) D. T.
Hab. orilla del mar, Bahía de San Rafael (n. 6).

Gelidium lingulatum J. AG.
Hab. Sur de Chile (n. 61).

Chondrus canaliculatus (AG.) GREV.
Hab. en la orilla del mar, Quemchi (n. 41); senza indicazione di localitá (n. 68' e 90).

Iridaea Angustinae (BORY).
Hab. rocas de la orilla, Ancud. (n. 124); orilla del mar, Bahía de San Rafael (n. 16, 17, 29, 30).

Iridaea laminarioides BORY.
Hab. rocas de la orilla, Ancud (n. 118 (cistocarpi), n. 119); senza indicazione di localitá (n. 66 (cistocarpi)).

Iridaea micans BORY.
Hab. orilla del mar, Bahía de San Rafael (n. 4 (tetraspore)); Isla Cuptana, en las rocas de la orilla (n. 36 (cistocarpi); Ancud, rocas de la orilla (n. 117 (cistocarpi)); senza indicazione di localitá (n. 65 e 67 (cistocarpi)).

Gigartina canaliculata HARV.
Hab. senza indicazione di localitá (n. 76).

Gigartina Chamissoi (MERT.) J. AG.
Hab. Sur de Chile (n. 60).

Gigartina Chauvinii (BORY) J. AG.
Hab. Sur de Chile (n. 64).

Gigartina fissa (SUHR) J. AG.
Hab. rocas de la orilla del mar, Cartajena (n. 132 (tetraspore)).

Gigartina Radula (Esp) J. AG.
Hab. en la orilla del mar, Quemchi (n. 40 (cistocarpi)).

Gigartina tuberculosa (HOOK. ET HARV.) GRUN.
Hab. orilla del mar, Bahía de San Rafael (n. 32); Taitao (n. 91).

Gymnogongrus disciplinaris (BORY) J. AG.

Hab. Sur de Chile (n. 49); Concon (n. 51); senza indicazione di località (n. 50).

Gymnogongrus filiformis KUETZ.

Hab. orilla del mar, Bahía de San Rafael (n. 10); Castro (n. 88).

Gymnogongrus furcellatus (AG.) J. AG.

Hab. Topocalma (n. 47; *Actinococcus mollis* HOWE.); senza indicazione di localitá (n. 46, 48, 77 (Actinococcus mollis Howe), 79, 80; 76, 96 (forma *ambigua* PICC. ET GRUN)); senza indicazione di localitá (n. 78).

Gymnogongrus Griffithsiae (TURN). MART.

Hab. Cucao (n. 87).

Ahnfeltia Durvillaei (BORY) J. AG.

Hab. senza indicazione di localitá (n. 93).

Ahnfeltia elongata MONT.

Hab. Corral (n. 74).

Actinococcus mollis HOWE.

Hab. Concon (n. 51 (sul *Gymngongrus disciplinalis*)); Topocalma (n. 47 (sul *Gymnogonfrus furcellatus*)); senza indicazione di localitá (n. 77 (sul *Gymnogongrus furcellatus*)).

Callophyllis variegata (BORY) KUETZ.

Hab. Sur de Chile (n. 52) (cistocarpi)).

Callophyllis sanguinea (MONT.) HOWE.

Hab. rocas de la orilla, Ancud (n. 120); Chiloé (n. 84).

Trematocarpus dichotomus KUENTZ.

Hab. senza indicazione di localitá (n. 54, 55; n. 81 (cistocarpi)).

Hypnea musciformis (WULF.) LAMOUR.

var. *Esperi* (BORY) DT.

Hab. orilla del mar, Bahía de San Rafael (n. 8, 27).

Cordylecladia lemanaeformis (BORY) HOWE.

Hab. Chiloé (n. 89 (cistocarpi)).

Rhodymenia corallina (BORY) GREV.

Hab. senza indicazione di localitá (n. 69, 70, 92).

Plocamium sp.

Hab. Chiloé (n. 83 (cistocarpi)).

Nitophyllum Durvillaei (BORY) J. AG.

Hab. Magallanes (n. 71 (tetraspore); rocas de la orilla, Ancud (n. 122)

Nitophyllum fusco-rubrum HOOK. ET HARV.

Hab. orilla del mar, Bahía de San Rafael (n. 25 (cistocarpi); n. 26 (tetrasporangi)).

Nitophyllum multinerve Hook. et Harv.

Hab. orilla del mar, Bahía de San Rafael (n. 28).

Schizoneura Davisii (Hook. et Harv.) J. Ag.

Hab. orilla del mar, Bahía de San Rafael (n. 9, 20, 21).

Schizoneura quercifolia (Bory) J. Ag.

Hab. orilla del mar, Bahía de San Rafael (n. 19, n. 33 (cistocarpi)).

Laurencia chilensis De Toni, Forti et Howe.

Hab. Sur de Çhile (n. 62 (cistocarpi), n. 63); Magallanes (n. 72); senza indicazione di localitá (n. 103).

Polysiphonia anisogona Hook. et Harv.

Hab. orilla del mar, Bahía de San Rafael (n. 23, 31).

Polysiphonia urceolata (Lightf.) Grev.

Hab. orilla del mar, Bahía de San Rafael (n. 7).

Heterosiphonia Berkeleyi Mont.

Hab. orilla del mar, Bahía de San Rafael (n. 24).

Griffithsia chilensis Mont.

Hab. Chiloé (n. 82).

Callithamnion Montagnei Hook. et Harv.

Hab. Sur de Chile (n. 57, 58).

Plumaria Harveyi (Kuetz.) Schmitz.

Hab. Sur de Chile (n. 59 (tetraspore)).

Ceramium diaphanum (Lightf.) Roth.

Hab. Chiloé (n. 86).

Ceramium involutum Kuetz.

Hab. orilla del mar, Bahía de San Rafael (n. 11); rocas de la orilla del mar, Cartajena (n. 131).

Ceramium rubrum (Huds.) Ag.

Hab. orilla del mar; Quemchi (n. 39); en rocas, Chiloé (n. 53); Magallanes (n. 73); Ancud, rocas de la orilla (n. 123 (sul Macrocystis))

var. *pacificum* Collins.

Hab. senza indicazione di localitá (n. 75).

Corallina Berterii Mont.

Hab. Chiloé (n. 85).

Corallina officinalis L.

var. *collabens* Howe.

Hab. senza indicazione di localitá (n. 94, 95).

Fucoideae (Ag.) J. Ag.

Padina Durvillaei Bory.
Hab. senza indicazione di localitá (n. 106).
Lessonia nigrescens Bory.
Hab. rocas de la orilla del mar, Cartajena (n. 2.)
Macrocystys angustifolia Bory.
Hab. rocas de la orilla del mar. Cartajena (n. 3).
Macrocystis Humboldti (Bonpl.) Kunth.
Hab. senza indicazione di localitá (n. 98, 99, 100).
Desmarestia anceps Mont.
Hab. Magallanes (n. 97).
Desmarestia distans (Ag.) J. Ag.
Hab. Cucao (n. 101).
Desmarestia ligulata (Lightf.) Lamour.
Hab. rocas de la orilla, Ancud (n. 116).
Phyllitis Tapia (Muell.) Kuetz.
Hab. Ancud (n. 102).
Phyllitis sosterifolia Reinke.
Hab. rocas de la orilla del mar, Cartajena, (n. 128, 129).
Corycus prolifer (J. Ag.) Kjellm.
Hab. orilla del mar, Bahía de San Rafael (n. 34)
Halopteris funicularis (Mont.) Sauv.
Hab. orilla del mar, Bahía de San Rafael (n. 14).

Chlorophyceae (Hass) Wittr

Ulva lactuca L.
f. *latissima* (L.) Ardiss.
Hab. en la orilla del mar, Queilen (n. 37).
var. *rigida* (Ag.) Le Sol.
Hab. en la orilla del mar, Quemchi (n. 44); rocas de la orilla del mar, Cartajena (n. 130); senza indicazione di localitá (n. 107, 108, 109); rocas de la orilla Ancud (n. 125).
f. *myriostrema* (Lenorm) J. Ag.
Hab. Isla Cuptana, en las rocas de la orilla (n. 35).

Enteromorpha bulbosa (SUHR) KUETZ.

Hab. Talcahuano (n. 110); Chonchi (n. 115); Ancud, rocas de la orilla (n. 126); Valparaiso (n. 104).

Enteromorpha compressa (L.) GREV.

Hab. Penco (n. 105); rocas de la orilla del mar, Cartajena (n. 129).

Enteromorpha intestinalis (L.) LINK.

Hab. rocas de la orilla, Ancud (n. 114); senza indicazione di località (n. 5).

Enteromorpha ramulosa (ENGL. BOT.) HOOK.

Hab. en la orilla del mar, Quemchi (n. 42, 43); Queilen (n. 38); Calbuco (n. 112); senza indicazione di localitá (n. 113).

Chaetomorpha Dubyana KUETZ.

Hab. Sur de Chile (n. 56); Ancud, rocas de la orilla (n. 121); orilla del mar, Bahía de San Rafael (n. 13, 22); senza indicazione di localitá (n. 111).

Cladophora Hookeriana KUETZ.

Hab. orilla del mar, Bahía de San Rafael (n. 12).

Lista de Algas Marinas Chilenas determinadas

POR

P. Hariot,
del Museo de Historia Natural de París.

Gracilaria confervoides (L.) GREV.
Glossophora Kunthii (AG.) J. AG.
Gigartina Lessonii BORY.
Gigartina radula (ESP.) J. AG.
Gigartina Chamissoi (AG.) J. AG.
Iridea micans BORY
Ahnfeltia elongata MONT.
Chondrus canaliculatus (AG.) GREV.
Chondria secundata J. AG.
Gymnogongrus furcellatus (AG.) J. AG.

Gelidium lingulatum J. AG.
Rhodymenia corallina (BORY) GREV.
Callophyllis variegata (BORY) KUTZ.
Delesseria leiphaemia MONT.
Nitophyllum sp.
Ceramium rubrum (HUDS.) AG.
var. *pacificum* COLLINS.
Corallina chilensis, LAM.
Sargassum sp.
Lessonia nigrescens, BORY.
Lessonia sp.
Adenocystis Lessonii (BORY) HOOK. ET HARV.
Desmarestia ligulata (LIGHTF.) LAM. *forma.*

MEMORIA DEL JEFE DE LA SECCION DE ANTROPOLOJIA I ETNOLOJIA

Señor Director:

Conforme con el plan que me he propuesto seguir en el arreglo i estudio de la Seccion que tengo a mi cargo, debo manifestar a usted que he continuado incluyendo en el libro de inventario todos aquellos objetos que no lo estaban i en tal forma que estimo que este trabajo quedará terminado ántes del 15 de Junio.

NECESIDADES URJENTES EN MI SECCION.—Los estantes en que están colocados los objetos son ya mui antiguos i completamente inadecuados para el uso a que han sido destinados. Las colecciones no pueden allí verse, sino por un solo lado, debieron ser construidos en forma tal, que los objetos pudieran verse por todos sus costados i aun hasta por la base, haciendo que los departamentos horizontales fueran tambien de vidrio.

Cada estante necesita sei herméticamente cerrado, a fin de poder colocar dentro de ellos las sustancias desinfectantes acostumbradas, con el objeto de impedir que dichas sustancias se volatilicen por las aberturas.

Para poder conservar en buen estado el material existente, ha sido necesario destinar la mayor parte del tiempo a la desinfeccion i aseo de

estas colecciones, ya que el polvo que se levanta en el Salon Central, los días en que se abre al público, el Museo, exije este trabajo constante i minucioso.

Con el fin de evitar estos inconvenientes seria bueno, señor Director, conseguir del Gobierno el arreglo del tablado o la colocacion de un linóleum que permita hacer el aseo con trapo húmedo en vez de usar la escoba. De este modo el suscrito se evitaría un gran trabajo i podria dedicar mayor tiempo al estudio de las colecciones i a las investigaciones científicas que requiere el material existente.

Por otra parte, es necesario tener presente que las telas i las momias están espuestas a ir destruyéndose, poco a poco, siguiendo para el aseo el procedimiento hasta hoi en uso. Los dibujos de la alfarería antigua va borrándose i esto es mas grave todavía si se tiene en cuenta que no hai fotografías ni catálogos de ellos donde puedan verse con toda exactitud los detalles de estos objetos.

La catalogacion del material existente que inicié hace dos años con mis alumnos del Internado Barros Arana, ha tenido que limitarse este año a causa de no existir en el Museo una sala donde los jóvenes puedan disponer de sillas i mesas cómodas para continuar el dibujo de cada uno de estos objetos. En los Museos estranjeros existe el puesto de dibujante que tiene a su cargo la catalogacion de todos los objetos que llegan a aumentar las colecciones.

Disponer cuanto ántes de una sala destinada a este objeto, se hace cada día mas urjente para todas las secciones. La necesidad mas imperiosa de mi seccion, consiste en adquirir cuanto ántes un estuche completo para las investigaciones antropolójicas i en dotar al gabinete fotográfico del Museo con los elementos mas indispensables.

Es una cosa sabida que la luz ejerce una influencia poderosa en la descoloracion de las telas i de los objetos pintados. Se hace necesario, entónces, hacer colocar un cortinaje negro en cada unos de los estantes en que se guardan objetos de esta naturaleza.

Hace falta tambien, señor Director, un estante bastante grande para colocar el ataúd de la momia ejipcia que los visitantes han ido destruyendo, poco a poco, hasta el punto que corre el riesgo de serlo completamente. Igual cosa está ocurriendo con la sepultura araucana de la cual han desaparecido casi todos los huesos pequeños.

Durante los meses de Enero i Febrero, he hecho algunas esploracio-

nes en las costas de Pichilemu, recojiendo en los conchales i en los alrededores de ellos numerosos objetos que he traido al Museo. Mui interesante seria una esploracion científica a las cavernas de Topocalma, que hasta hoi no han sido esploradas por nadie i cuya antigüedad posiblemente se remonte a los tiempos prehistóricos.

La Seccion de Antropolojía necesita, pues, señor Director, ir cambiando anualmente su estantería para lo cual podria destinarse este año la suma de mil pesos. Necesita una gran vitrina para colocar la urna ejipcia i arreglar la sepultura araucana; con un gasto de cuatrocientos pesos.

Necesita un cortinaje oscuro para evitar que la luz borre los dibujos de los estantes que guardan la alfarería: trescientos pesos.

Necesita un estante especial que permita esponer al público los objetos de oro i plata que se guardan en la bóveda o sea, quinientos pesos.

Necesita dinero para realizar esploraciones científicas: quinientos pesos. I necesita adquirir, en Europa, un estuche completo de antropolojía.

Los intereses del legado que dejó para esta Seccion, don Francisco Echáurren pueden destinarse al aseo, arreglo i desinfeccion de las colecciones.

En total, estimo, señor Director, que con cuatro mil doscientos pesos ($ 4.200), que el Supremo Gobierno destinase en el Presupuesto del presente año, podria realizarse todo este proyecto elaborado.

Con respecto a la sala de dibujo i la sala de trabajo para el Jefe de esta Seccion, seria mui oportuno hacer presente al Supremo Gobierno la necesidad de entregar al Museo la parte del edificio ocupado por el Instituto Agronómico, ya que este Establecimiento contará, dentro de poco, con un amplio edificio que, segun he sabido, le será entregado en el mes de Noviembre próximo.

Es todo cuanto puedo decir a Ud., señor Director, respecto a los trabajos que he realizado en mi Seccion i a las necesidades mas urjentes de ella.

Prof. LEOTARDO MÁTUS Z.

Santiago, Marzo de 1920.

INFORME DEL JEFE DE LA SECCION DE PALEONTOJIA I MINERALOJIA

Señor Director:

La Seccion de Mineralojía i Paleontolojía a mi cargo no ha tenido el desarrollo intensivo de tiempos normales; en cambio nos hemos dedicado a un problema vital para el pais i que creemos haberlo resuelto ya satisfactoriamente. Me refiero a la elaboracion del salitre que la venimos resolviendo desde el año 1912.

La resolucion de este problema está hecha en el 95% de su totalidad, i esto con esfuerzo propio i de personas estrañas que han aportado su dinero para gastos de los miles de esperimentos hechos para llegar a la situacion actual.

Este hecho compensa, a nuestro juicio, mil veces el atraso aparente en la Seccion, bajo el punto de vista de la sistemática.

Mas felicidad habria sido la nuestra, si hubiéramos podido efectuar este trabajo con elementos propios del Museo; pero la asignacion escasísima de $ 5,000 anuales para los gastos jenerales de todas las Secciones de este Establecimiento, no nos permitió limitarnos a los elementos propios de este Museo.

Debo declarar esplícitamente que el Gobierno Chileno jamás tendrá que temer la competencia del salitre artificial, una vez implantado en el trabajo de elaboracion del caliche el procedimiento que hemos venido estudiando, i no podrá temerlo por las siguientes razones:

1.° La maquinaria es de mui poco costo;

2.° El gasto de combustible que hoi es enorme, quedará reducido a unos quince centavos por cada quintal español de salitre elaborado;

3.° El personal que hoi es numeroso, se reducirá a la décima parte;

4.° La máquina es móvil i se trasportará a las calicheras mismas, ahorrando por este medio el acarreo del mineral que es tan caro i lento;

5.° La elaboracion que hoi demora muchos días, se efectuará en uno solo;

6.° La salud del obrero calichero que se ocupa del beneficio del salitre está mas garantida, puesto que la máquina espulsa ella misma la borra i los ripios sin lei;

7.° Los ripios quedarán sólo con 1% de salitre, miéntras que actualmente salen con el 6%;

8.° Esta máquina podrá elaborar caliches que hoi no se elaboran por su baja lei;

9.° La produccion de salitre será inmensamente superior a la actual; i

10. La condicion económica de los obreros podrá mejorarse en ciento por ciento.

Por lo anteriormente espuesto se ve, que esta máquina elaboradora del salitre, no necesita de grandes capitales para funcionar i dar injentes utilidades a su dueño.

Aseguro tambien, que el salitre artificial, por mayores cantidades que se produzcan i al menor precio posible que se venda, no hará jamás competencia al salitre chileno, riqueza de nuestro pais, elaborado con el sistema que hemos estudiado i desarrollado con paciencia i tenacidad desde hace ocho años.

Como ya hemos casi terminado el anterior estudio teórica i practicamente, nos proponemos hacer otras investigaciones de utilidad nacional i práctica i para ello necesitamos *por el momento* la suma de cinco mil pesos para completar el Laboratorio de Investigaciones.

MIGUEL R. MACHADO

